

LAPORAN
PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB
Jobsheet-5: PHP2

Dosen Pengampu:
Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT.



Disusun oleh:
Siti Fa'iqoh 2241760026

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023/2024



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-05: PHP2

Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web

Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web

November 2023

Topik

- konsep function pada pemrograman PHP

Mahasiswa diharapkan mampu:

- Mahasiswa paham dengan konsep function pada pemrograman PHP

Fungsi

Banyak fungsi *build-in* dari php yang sering kita gunakan, seperti `print()`, `print_r()`, `unset()`, dll. Selain fungsi-fungsi tersebut, kita juga dapat membuat fungsi sendiri sesuai kebutuhan.

Fungsi adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok. Fungsi dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya.

Fungsi pada PHP dapat dibuat dengan kata kunci *function*, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

Contoh:

```
function namaFungsi(){  
    //...  
}
```

Kode instruksi dapat ditulis di dalam kurung kurawal (`{...}`)

Penamaan fungsi di dalam PHP diawali dengan huruf atau tanda garis bawah dan tidak boleh diawali dengan angka. Penulisan nama fungsi ini tidak *case-sensitive*. Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami penggunaan fungsi di dalam PHP:

Langkah	Keterangan
1	Buatlah satu file baru di dalam direktori dasarWeb, beri nama fungsi.php <pre><?php function perkenalan(){ echo "Assalamualaikum, "; echo "Perkenalkan, nama saya Elok
"; //Tulis sesuai nama kalian echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan(); ?></pre>
2	Simpan file dan jalankan kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatannya! (soal no 1)



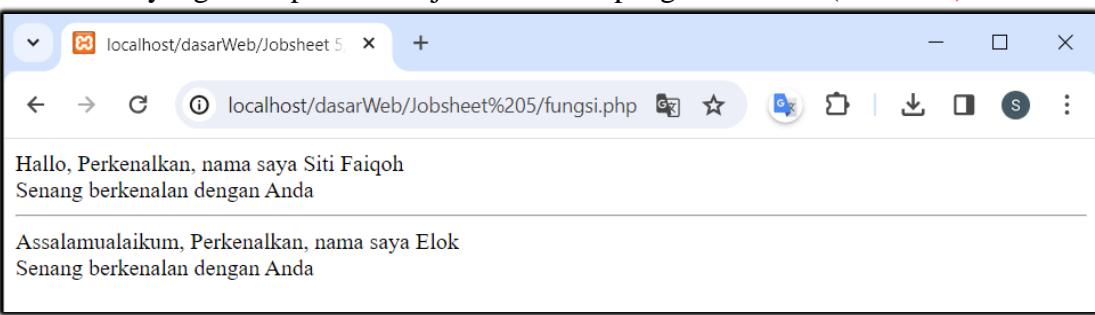
- Setelah melakukan run maka akan muncul tampilan seperti diatas

Fungsi dengan Parameter

3	Supaya intruksi yang di dalam fungsi lebih dinamis, kita dapat menggunakan parameter untuk memasukkan sebuah nilai ke dalam fungsi. Nilai tersebut akan diolah di dalam fungsi. Misalkan, pada contoh fungsi yang tadi, tidak mungkin nama yang dicetak adalah <i>elok</i> saja dan salam yang dipakai tidak selalu <i>assalamualaikum</i> .
4	<p>Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut ini:</p> <pre><?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo"); echo "<hr>"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi"; //memanggil lagi perkenalan(\$saya,\$ucapanSalam); ?></pre>
5	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)</p> <p>➤ Hasil sama dengan percobaan sebelumnya tetapi yang ini memakai fungsi dalam menampilkan teksnya</p>

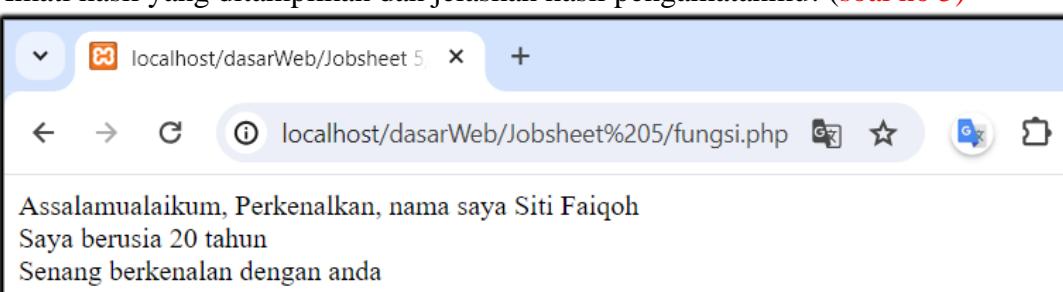
Parameter dengan Nilai Default

6	Nilai <i>default</i> dapat kita berikan di parameter. Nilai <i>default</i> berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya. Misalnya: lupa mengisi parameter salam, maka program akan <i>error</i> . Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai <i>default</i> supaya tidak error.
7	Ketikkan kode program berikut

	<pre><?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo"); echo "<hr>"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi"; //memanggil lagi tanpa mengisi parameter salam perkenalan(\$saya); ?></pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fungsi perkenalan("siti faiqoh", "Hallo") akan mencetak pesan perkenalan dengan salam "Hallo" dan nama "siti faiqoh".
	<h3>Fungsi yang Mengembalikan Nilai</h3>
9	<p>Hasil pengolahan nilai dari fungsi mungkin saja kita butuhkan untuk pemrosesan berikutnya. Oleh karena itu, kita harus membuat fungsi yang dapat mengembalikan nilai.</p> <p>Pengembalian nilai dalam fungsi dapat menggunakan kata kunci return.</p>
10	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre><?php //membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } echo "Umur saya adalah ". hitungUmur(1988, 2023) ."tahun" // isi sesuai dengan tahun lahir kalian ?></pre>
11	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)</p> 

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fungsi hitungUmur(2004, 2024) akan menghitung umur berdasarkan tahun lahir 2004 dan tahun sekarang 2024, dan kemudian mencetak hasilnya dengan kalimat "Umur saya adalah ... tahun"
--	---

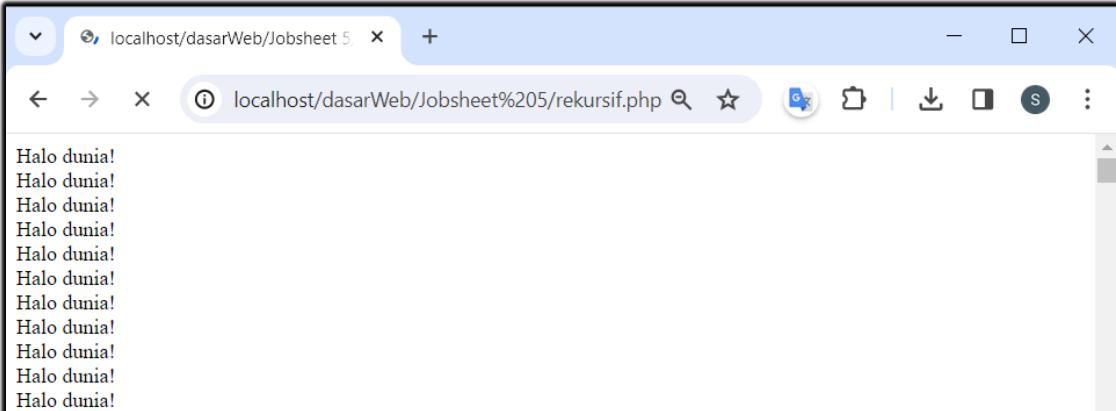
Memanggil Funsi di dalam fungsi

12	Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.
13	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre><?php //membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } function perkenalan (\$nama, \$salam="Assalamualaikum") { echo \$salam . ","; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; } //memanggil fungsi lain echo "Saya berusia ". hitungUmur(1988, 2023) ." tahun
"; echo "Senang berkenalan dengan anda
"; //memanggil fungsi perkenalan perkenalan ("Elok"); ?></pre>
14	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fungsi hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang) untuk menghitung umur berdasarkan tahun lahir dan tahun sekarang. Fungsi perkenalan(\$nama, \$salam = "Assalamualaikum") untuk mencetak pesan perkenalan dengan salam, nama, dan umur yang dihitung menggunakan fungsi hitungUmur()

Fungsi Rekursif

Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti faktorial, bilangan fibbonaci, pemrograman dinamis

Langkah	Keterangan
1	Buat file baru dengan nama rekursif.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:

	<pre><?php function tampilkanHaloDunia(){ echo "Halo dunia!
"; tampilkanHaloDunia(); } tampilkanHaloDunia(); ?></pre>
2	<p>Jika kode program di atas dijalankan, apa yang akan terjadi dan apa dampaknya jika itu dilakukan kemukakan pendapat Anda! (soal no 6)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jika rekursi tidak ditangani dengan benar, itu dapat menyebabkan stack overflow karena fungsi akan terus memanggil dirinya sendiri tanpa kondisi terminasi yang jelas. Fungsi tampilkanHaloDunia() akan mencetak pesan "Halo dunia!" terus-menerus tanpa henti sampai terjadi kesalahan stack overflow.
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:</p> <pre><?php for (\$i=1; \$i <=25; \$i++){ echo "Perulangan ke-{\$i}
"; } ?></pre>
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.</p> <pre><?php function tampilkanAngka (int \$jumlah, int \$indeks = 1) { echo "Perulangan ke-{\$indeks}
"; // panggil diri sendiri selama \$indeks <= \$jumlah if (\$indeks < \$jumlah) { tampilkanAngka(\$jumlah, \$indeks + 1); } } tampilkanAngka(20); ?></pre>
5	<p>Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya Jelaskan! (soal no 6)</p>

```
Perulangan ke-1  
Perulangan ke-2  
Perulangan ke-3  
Perulangan ke-4  
Perulangan ke-5  
Perulangan ke-6  
Perulangan ke-7  
Perulangan ke-8  
Perulangan ke-9  
Perulangan ke-10  
Perulangan ke-11  
Perulangan ke-12  
Perulangan ke-13  
Perulangan ke-14  
Perulangan ke-15  
Perulangan ke-16  
Perulangan ke-17  
Perulangan ke-18  
Perulangan ke-19  
Perulangan ke-20  
Perulangan ke-21  
Perulangan ke-22  
Perulangan ke-23  
Perulangan ke-24  
Perulangan ke-25
```

- Saat program dijalankan menghasilkan output pesan "Perulangan ke-X" sebanyak 25 kali, di mana X adalah nilai iterasi dari variabel \$i. Setiap iterasi akan mencetak pesan tersebut ke dalam dokumen HTML dengan tag
 untuk membuat baris baru.

Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.

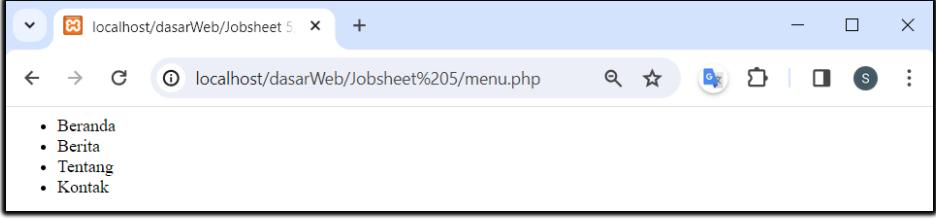
```
<?php  
function tampilanAngka (int $jumlah, int $indeks = 1) {  
    echo "Perulangan ke-{$indeks} <br>";  
  
    // panggil diri sendiri selama $indeks <= $jumlah  
    if ($indeks < $jumlah) {  
        tampilanAngka($jumlah, $indeks + 1);  
    }  
}  
tampilanAngka(20);  
?>
```

```
Perulangan ke-1  
Perulangan ke-2  
Perulangan ke-3  
Perulangan ke-4  
Perulangan ke-5  
Perulangan ke-6  
Perulangan ke-7  
Perulangan ke-8  
Perulangan ke-9  
Perulangan ke-10  
Perulangan ke-11  
Perulangan ke-12  
Perulangan ke-13  
Perulangan ke-14  
Perulangan ke-15  
Perulangan ke-16  
Perulangan ke-17  
Perulangan ke-18  
Perulangan ke-19  
Perulangan ke-20
```

- Menampilkan pesan "Perulangan ke-X" sebanyak 20 kali, di mana X adalah nilai iterasi dari variabel \$indeks. Fungsi tampilanAngka() menerima dua parameter, yaitu \$jumlah yang menentukan jumlah perulangan dan \$indeks yang merupakan nilai iterasi saat ini.

Contoh Kasus Menu Bertingkat

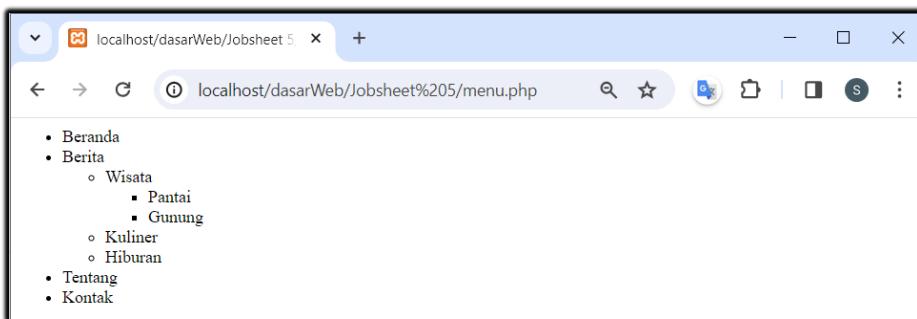
Langkah	Keterangan
---------	------------

1	<p>Buat variabel \$menu. Variable ini adalah gabungan antara <i>array</i> terindeks dan <i>array</i> assosiatif multidimensi. Dikatakan multidimensi karena ia adalah suatu <i>array</i> yang memiliki <i>array</i> lain di dalamnya.</p> <p>Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua item dari <i>array</i> \$menu menggunakan fungsi rekursif.</p>
2	<p>Buatlah kode program untuk variaber \$menu berikut</p> <pre><?php \$menu = [["nama" => "Beranda"], ["nama" => "Berita", "subMenu" => [["nama" => "Wisata", "subMenu" => [["nama" => "Pantai"], ["nama" => "Gunung"]]], ["nama" => "Kuliner"], ["nama" => "Hiburan"]]], ["nama" => "Tentang"], ["nama" => "Kontak"],]; </pre>
3	<p>Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan <i>array</i> utama</p> <pre>function tampilanMenuBertingkat (array \$menu) { echo ""; foreach (\$menu as \$key => \$item) { echo "{\$item['nama']} </pre>
4	<p>Jalankan program diatas dan bagaimana hasil outputnya (soal no 7)</p>  <p>➤ Saat program dijalankan akan menampilkan menu bertingkat (hierarchical menu) dalam bentuk unordered list (HTML dan).</p>

selanjutnya buatlah fungsi di atas menjadi rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika suatu item dari menu memiliki attribut subMenu. Sehingga tampilanya menjadi seperti berikut.(soal no 8)

- Beranda
- Berita
 - Wisata
 - Pantai
 - Gunung
 - Kuliner
 - Hiburan
- Tentang
- Kontak

5



- Dengan tambahan kode `isset($item['subMenu']) && is_array($item['subMenu'])` dan pemanggilan rekursif `tampilkanMenuBertingkat($item['subMenu'])`, program akan memeriksa apakah setiap item dalam menu memiliki submenu (subMenu) dan apakah submenu tersebut merupakan array. Jika ya, maka submenu tersebut akan ditampilkan secara rekursif, sehingga menu bertingkat akan terbentuk dengan semua submenu yang ada.

String

String tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh tanda petik ganda (" ") atau petik tunggal (''). Keduanya hampir sama akan tetapi cara kerjanya sedikit berbeda. Tanda petik dua akan mengisi variabel dengan nilai aslinya, ada pun dengan tanda petik satu, kita tidak bisa melakukan hal tersebut. Contoh strings adalah "Hello world!". Beberapa operasi dapat dilakukan pada data bertipe string. PHP menyediakan fungsi-fungsi *built-in* yang siap untuk digunakan dalam operasi string, yaitu:

Fungsi	Keterangan
strlen()	Untuk mengetahui panjang string
str_word_count()	Untuk mengetahui jumlah kata di dalam string
strpos()	Untuk mengetahui posisi suatu string dalam string
strrev()	Untuk membalik urutan string
strstr()	Untuk mencari substring suatu string
substr()	Untuk mengambil substring dari posisi awal dan akhir dalam sebuah string
trim()	Menghilangkan karakter spasi di awal dan akhir string
ltrim()	Menghilangkan karakter spasi di awal string
rtrim()	Menghilangkan karakter spasi di akhir string
strtoupper()	Mengubah huruf menjadi huruf capital
strtolower()	Mengubah huruf menjadi huruf kecil (<i>lowercase</i>)
str_replace()	Menggantikan nilai dari beberapa bagian dari string dengan string yang lain
ucwords()	Mengubah huruf awal dari sebuah kata dengan huruf besar
explode()	Memecah sebuah kalimat berdasarkan sebuah karakter dan mengubah menjadi array

Escape Character

Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu. Yang mana ia hanya akan menampilkan apa adanya tanpa mereplace apa pun dengan apa pun (kecuali sedikit kasus).

Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

Fungsi	Keterangan
\n	Baris baru
\r	Karakter carriage-return
\t	Karakter tab
\\$	Karakter \$ itu sendiri
\"	Untuk menampilkan tanda petik dua
\\"	Untuk menampilkan tanda slash \ itu sendiri

Ikuti langkah-langkah praktikum berikut ini:

Langkah	Keterangan
1	Buat file string1.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:

```

<?php

$loremIpsum = "Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
    Voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias
    impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum
    quisquam? Quos impedit eum nulla optio.";

echo "<p>{$loremIpsum}</p>";
echo "Panjang karakter: " . strlen($loremIpsum) . "<br>";
echo "Panjang kata: " . str_word_count($loremIpsum) . "<br>";
echo "<p>" . strtoupper($loremIpsum) . "</p>";
echo "<p>" . strtolower($loremIpsum) . "</p>";

?>

```

Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 9)

```

localhost/dasarWeb/Jobsheet 5
+ - X

← → ⌂ ⓘ localhost/dasarWeb/Jobsheet%205/string2.php
File Edit View Insert Favorites Help
Back Forward Stop Refresh Home
Search
Favorites
Downloads
New Tab
Help
More

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum quisquam? Quos impedit eum nulla optio.

panjang karakter: 234
Panjang kata: 30

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET CONSETETUR ADIPISICING ELIT. VOLUPTATEM REPREHENDERIT NOBIS VERITATIS COMMODI FUGIAT MOLESTIAS IMPEDIT UNDE IPSUM VOLUPTATUM, CORRUPTI MINUS SIT EXCEPTURI NOSTRUM QUISQUAM? QUOS IMPEDIT EUM NULLA OPTIO.

 lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum quisquam? quos impedit eum nulla optio.

```

2

- Program menggunakan fungsi seperti strlen() untuk menghitung panjang karakter, str_word_count() untuk menghitung jumlah kata, strtoupper() untuk mengubah teks menjadi huruf besar, dan strtolower() untuk mengubah teks menjadi huruf kecil.

Escape Character

Buat file string2.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:

```

<?php

echo "Baris\nbaru <br>"; //soal 10.a
echo 'Baris\nbaru <br>'; //soal 10.b
echo "Halo\rDunia <br>"; //soal 10.c
echo 'Halo\rDunia <br>'; //soal 10.d

echo "<pre>Halo\tDunia!</pre>"; //soal 10.e
echo '<pre>Halo\tDunia!</pre>'; //soal 10.f

echo "Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" <br>"; //soal 10.g
echo 'Katakanlah \'Tidak pada narkoba!\' <br>'; //soal 10.h

?>

```

3

Dari kode program di atas, kalian bisa mengetahui perbedaan antara tanda petik dua dan tanda petik satu dari segi cara kerjanya menangani *escape string*. Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil dari masing-masing outputnya dan apa yang dapat kalian simpulkan dari soal percobaan tersebut (soal no 10)

```

localhost/dasarWeb/Jobsheet 5
+ - X

← → ⌂ ⓘ localhost/dasarWeb/Jobsheet%205/string2.php
File Edit View Insert Favorites Help
Back Forward Stop Refresh Home
Search
Favorites
Downloads
New Tab
Help
More

Baris baru
Baris\nbaru
Halo Dunia
Halo\nDunia
Halo      Dunia!
Halo\tDunia!

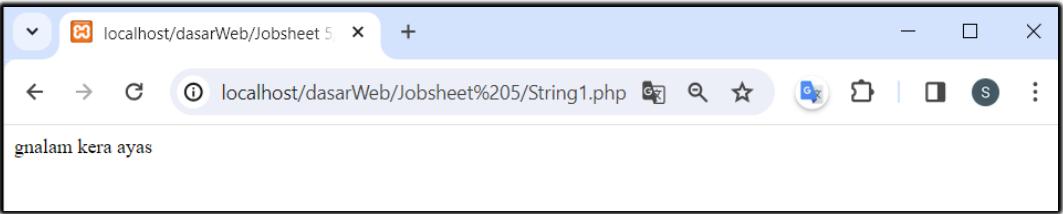
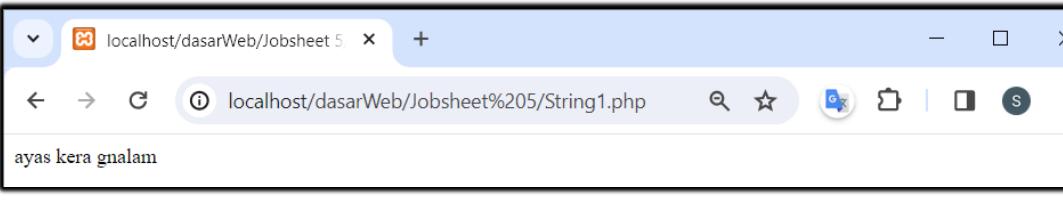
Katakanlah "Tidak pada narkoba!"
Katakanlah \'Tidak pada narkoba!\'

```

4

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Program menggunakan perintah echo untuk mencetak teks dengan karakter khusus seperti baris baru (\n), kembali ke awal baris (\r), dan tab (\t). Selain itu, program menggunakan kutipan ganda ("") dan kutipan tunggal ('') untuk menginterpretasikan karakter khusus atau mencetak secara harfiah.
--	---

Membalik String menggunakan perintah *strrev()*.

5	<p>Buat file <i>string3.php</i> di dalam direktori <i>dasarWeb</i>, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "Saya arek malang"; echo strrev(\$pesan) . "
"; ?></pre>
6	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Program menggunakan fungsi <i>strrev()</i> dalam PHP untuk membalikkan urutan karakter dari string yang disimpan dalam variabel \$pesan. Sehingga, string "saya arek malang" menjadi "gnalam kera ayas".
8	<p>untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "saya arek malang"; # ubah variabel \$pesan menjadi array dengan perintah explode \$pesanPerKata = explode(" ", \$pesan); # ubah setiap kata dalam array menjadi kebalikannya \$pesanPerKata = array_map(fn(\$pesan) => strrev(\$pesan), \$pesanPerKata); # gabungkan kembali array menjadi string \$pesan = implode(" ", \$pesanPerKata); echo \$pesan . "
"; ?></pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hasilnya adalah string "saya arek malang" yang dibalik menjadi "ayas kera gnalam", karena setiap kata dalam string tersebut telah dibalik urutannya.

Referensi:

- 1) Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5th Edition. O'Reilly Media, Inc.
- 2) Forbes, Alan. (2012). The Joy of PHP: A Beginner's Guide to Programming Interactive Web Applications with PHP and MySQL, 5th Edition. Plum Island Publishing